

Manual de Usuario

Bomba de Agua Agrícola



Bajo licencia de Hyundai Corporation, Korea

INSTRUCCIONES PARA EL USO DE BOMBAS DE AGUA AGRÍCOLA HYWP250, HYWP500, HYWP1000, HYWP1500, HYWP3000, HYWA500, HYWA1000, HYWA1500, HYWA2000

IMPORTANTE

Toda la información de esta publicación está basada en la última información del producto disponible en el momento de la impresión. World Korei Corporation, S.A. de C.V. se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

• Gracias por escoger una Bomba de Agua Agrícola Hyundai.
• Este manual contiene la información de cómo usarla.
• Por favor lealo cuidadosamente antes de operarla.
• Operarla de manera segura y cuidadosa puede ayudarle a conseguir buenos resultados.
• Toda la información de esta publicación está basada en la información de los productos. Los contenidos de este manual pueden ser diferentes, de acuerdo a las piezas actuales al revisarlas o cambiarlas.
• Parte de esta publicación no puede ser reproducida sin permiso de nuestra empresa.
• Este manual debe ser considerado una parte importante de la Bomba Agua y debe acompañar a la Bomba de Agua si ésta es vendida.

ATENCION. Este manual contiene información que es importante que Ud., conozca y entienda. Esta información es relevante para SU SEGURIDAD y PREVENIR PROBLEMAS CON EL EQUIPO. Para ayudarlo a ubicar la importancia de la información, hemos utilizado los símbolos que a continuación explicaremos:



Indica un inminente peligro que si no se evita, puede resultar en daños muy importantes a su persona e incluso la muerte.



Indica una potencial situación de peligro, que si no se evita, puede resultar en daños serios e incluso la muerte.



NORMAS DE SEGURIDAD

LA INSTALACIÓN DE ESTE EQUIPO DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CALIFICADO Y CUMPLIENDO CON LOS CODIGOS Y REGULARIZACIONES LOCALES.

EL OPERADOR DEBE LEER ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR EL EQUIPO.

LA BOMBA DEBE ESTAR DESCONECTADA DE LA TOMA DE CORRIENTE DURANTE TODO EL PROCESO DE INSTALACIÓN Y LABORES DE MANTENIMIENTO.

ESTA BOMBA NO ESTA HABILITADA PARA TRABAJAR EN SECO, DEBE ESTAR SUMERGIDA EN AGUA ANTES DE SER OPERADA.

ESTE EQUIPO NO DEBE SER UTILIZADO PARA BOMBEAR LIQUIDOS INFLAMABLES, CORROSIVOS O PELIGROSOS.

NO HAGA FUNCIONAR LA BOMBA EN AMBIENTES EXPLOSIVOS O CERCA DE COMBUSTIBLE.

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

INSTALACIÓN GENERAL

LA BOMBA DEBE ESTAR DESCONECTADA DE LA TOMA DE CORRIENTE DURANTE TODO EL PROCESO DE INSTALACIÓN Y LABORES DE MANTENIMIENTO.

LA INSTALACIÓN DE ESTE EQUIPO DEBE SER REALIZADA POR PERSONAL CALIFICADO Y CUMPLIENDO LOS CODIGOS Y REGULARIZACIONES LOCALES.

Inspeccione su bomba cuidadosamente para asegurarse de que no tenga daños causados por el almacemaje o embarque.

si detecta daños reporte de inmediato al establecimiento donde adquirio su producto.

1. Es necesaria la instalación de una válvula chek de 1 1/4” ó 2” en la descarga de la bomba, para evitar que la tubería del servicio se descargue y la bomba trabaje sin control, ademas de reducir el golpe de ariete.

2. Es nesesario utilizar un cable de acero o nylon para suspensión, perfectamente sujeto aun punto fijo, fuera del pozo o cisterna y al arnés de la bomba, especialmente cuando la tubería de instalación es de plástico, evite transportar o suspender su bomba por el cable de conexión.

3. La bomba no debe estar soportada en el fondo de la cisterna o pozo, debe existir una separacion de al menos 30 cm, para evitar se asolve. La inmersión de la bomba no debe ser menor a 15 cm, en posición totalmente en vertical.



4 Esta bomba nunca debe trabajar en seco, se provocaría daño grave a los cojinetes y sellos.



PARA MÁXIMA EFICIENCIA DE LA BOMBA, UTILICE TUBERÍA EN LA DESCARGA POR LO MENOS AL MISMO DIÁMETRO DE LA CONEXIÓN DE LA BOMBA (1 1/4" o 2"), ES RECOMENDABLE UTILIZAR EL DIÁMETRO COMERCIAL SIGUIENTE SUPERIOR.

5 Debe aplicar sellador a todas las uniones de tubería.

Instale una válvula de alivio, cerca del tanque de presión, de 100 PSI como máximo.



SIEMPRE HAGA LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS SIN CORRIENTE EN LA LÍNEA.

Las bombas monofásicas 110V /60Hz. Están provistas con una caja de control que contiene el capacitor, la protección de sobre caraga del motor, interruptor de encendido y tablilla de conexiones.

Verifique que el voltaje de la línea de alimentación coincida con el voltaje indicado en la placa de conexiones de la bomba, ver tabla de caracteristicas técnicas (Pag.15).

La protección eléctrica de esta bomba, como se menciona arriba, es sólo de sobrecarga, por lo que se debe instalar protección de corto circuito ya sea termo magnética o de fusibles de acuerdo con la capacidad del motor.

POZOS NUEVOS

1 **Localización de la bomba:**
Su bomba de agua HYUNDAI puede ser instalada en cualquier pozo ofreciendole años de servicio sin problemas.

Para pozos nuevos siempre coloque la bomba donde sea fácil de remover y reemplazar. El tanque y los controles eléctricos pueden colocarse a cierta distancia de la bomba.

2 Determine la profundidad de la bomba en el pozo para comprar el cable eléctrico adecuado para cubrir la distancia del motor de la bomba a la caja de control del motor eléctrico y para comprar tubo galvanizado o de PVC suficientemente largo para alcanzar la distancia desde la descarga de la bomba al tanque de agua.

INSTALE LA BOMBA ÚNICAMENTE EN UN POZO QUE HA SIDO ADECUADAMENTE DESARROLADO, EL AGUA DE POZOS NO DESARROLLADO CONTIENE MUCHA SUCIEDAD Y MATERIALES ABRASIVOS Y NUESTRA GARANTIA NO CUBRE DAÑOS POR LA PRESENCIA DE MATERIALES EXTRAÑOS.

3 **Localización del tanque de agua y controles eléctricos:**
Siempre instale el tanque de presión y los controles eléctricos en un sótano seco y limpio o en un cuarto de servicio, para evitar humedad y cambios extremos de temperatura. Para evitar un exeso de presión coloque una válvula de alivio conectada a un drenaje adecuado.

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO





NO COLOQUE SU BOMBA POR DEBAJO DEL ADEME, A MENOS QUE SE ASEGURE DE GARANTIZAR UN FLUJO DE AGUA SOBRE EL MOTOR QUE SEA ADECUADO PARA SU ENFRIAMIENTO.

4 Determine la profundidad para su bomba tomando en cuenta los registros del perforador de nivel dinámico de agua (nivel de bombeo) para asegurar que SIEMPRE ESTE SUMERGIDA.

Mantenga la bomba al menos 2.5 metros del fondo del pozo.

Utilice únicamente tubo galvanizado de acero inspeccionado.

INSTALACIÓN E INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN



NUNCA UTILICE TUBERÍA DE PLASTICO EN UNIDADES GRANDES, YA QUE EL TORQUE DEL ARRANQUE DEL MOTOR CAUSARIA FRICCIÓN DE LA UNIDAD CONTRA EL ADEME Y UNA EVENTUAL FALLA.



NO APRIETE O AFLOJE EL COPLE DE DESCARGA DE LA BOMBA AL COLOCARLE EL PRIMER TRAMO DE TUBERÍA.

MANEJE LA BOMBA CON CUIDADO PARA QUE NO SE DAÑE DURANTE LA INSTALACIÓN.

Unión de la tubería:

Hay dos formas correctas de unir la tubería a la descarga de su bomba:

a) Atornille un tramo corto de tubería con cople a la descarga de la bomba, mientras la sujeta con una llave steelson.

b) Sujete en forma vertical su bomba con un tripié para montar un tramo de tubo.

NUNCA atornille un tramo completo de tubo a su bomba teniendola horizontal pues es el peso que se añade y el brazo de palanca pueden dañar su equipo al levantar el ensamble.



NO PERMITA QUE EL CABLE PEGUE CONTRA EL ADEME DEL POZO YA QUE PODRIA HABER UNA ROTURA DEL AISLAMIENTO Y POR CONSIGUIENTE CORTO CIRCUITO.

NUNCA JALE EL CABLE DURANTE LA INSTALACIÓN.

- Baje la bomba en el pozo lentamente sin utilizar fuerza.
  Use una prensa o dispositivo similar para sujetar la tubería mientras conecta el siguiente tramo.

- Recuerde que en pozos profundos debe colocar una válvula check cada 48 metros para prevenir el golpe de aire.

- Reemplazar una bomba en un pozo existente:

- Desconecta la eléctricidad de la caja de control.
  Destape el pozo y saque la bomba vieja del pozo.

- Si originalmente se usó tubo galvanizado o tuvo de PVC encontrará uniones rígidas unidas entre sí.

- Jale la bomba hacia arriba y desmantele cada sección en orden, destapando o desenroscando el motor eléctrico.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

PARA PRVENIR UNA DESCARGA ELÉCTRICA POR FALLA DE AISLAMIENTO, INSTALE UN INTERRUPTOR DE DESCARGAS A TIERRA, ADEMAS DE CONTAR CON UN PERFECTO SISTEMA DE TIERRA PARA LA CONEXIÓN DEL MOTOR.

ESPECIFICACIONES SUJETAS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

1. El cable de alimentación eléctrica del motor debe ser sujetado en línea recta a la tubería (nunca en forma espiral ya que se generaría un campo magnético) para evitar que este se enrede o se cuelgue.

2. Es recomendable no hacer empalme de conductores eléctricos, en caso de necesitarlos y estos quedarán sumergidos seguir las siguientes instrucciones:

3. Corte el final de los cables de manera que tengan una diferencia de longitud de 3" aproximadamente, esto para evitar que los empalmes, se junten, descubra 1" de cada uno de los conductores.

   Raspe el barniz, óxido o cualquier impureza en el conductor descubierto.

   Realice el amarre entre las puntas o haga la conexión firmemente con un conector tipo zapata. Para el aislamiento debe utilizarse cinta de hule autovulcanizable 130°C o equivalente asegurandose de cubrir la union de cable y extender dos pulgadas mas por cada lado del empalme. sobre la capa de cinta 130°C aplique otras cuatro capas de cinta aislante de vinil y extiendala dos pulgadas mas sobre ambos lados del empalme.

   Toda extención de conductor eléctrico debe ser con un calibre mayor al suministrado en la bomba originalmente.

4. En caso del daño en el cordón de alimentación eléctrica este debe ser reemplazado por un especialista en un centro de servicio autorizado.

DIAGRAMA DE CONEXIONES

Interruptor de circuito
C
Iniciar / Alto
Switch
L
N
4
5
6
PE
L
N
PE
Negro
Azul
Cafe
Verde / Amarillo
Negro
Azul
Cafe
Verde / Amarillo
M
1 ~

MANTENIMIENTO

Esta bomba no requiere mantenimientos especiales.

Toda reparación debe ser realizada por personal calificado en un centro de servicio autorizado, de otra manera se pierde la garantia, y corre el riesgo de dañar el equipo o generar una reparación peligrosa.

Para evitar la congelación, el tanque y la línea de entrada deben ser vaciadas cuando la temperatura llegue a ser menor a 0°C.



EN CASO DE DAÑO O FALLAS EN EL CORDÓN DE ALIMENTACIÓN NO PUEDE SER REPARADO POR EL USUARIO, DEBE SER REEMPLAZADO POR UN ESPECIALISTA EN UN CENTRO AUTORIZADO.

CURVAS DE RENDIMIENTO

BOMBAS AGUA
IMPULSOR DE PLASTICO

CARGA TOTAL EN METROS DE ALTURA

150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

HYWP3000
HYWP1500
HYWP1000
HYWP500
HYWP250

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170

CAPACIDAD EN LITROS POR MINUTO

CURVAS DE RENDIMIENTO

BOMBAS AGUA
IMPULSOR DE ACERO INOXIDABLE

CARGA TOTAL EN METROS DE ALTURA

300
280
260
240
220
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0

HYWA2000
HYWA1500
HYWA1000
HYWA500

5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70

CAPACIDAD EN LITROS POR MINUTO

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

CARACTERISTICAS TÉCNICAS (BOMBA DE AGUA MONOFASICA)							
CODIGO HYUNDAI	Altura	L.P.M.	Succión /Descarga	Número de Impulsores	HP	Voltaje / Hz	Material del Impulsor
HYWP250	0-50	0-75	1 1/4”	5	1/4	110V/60Hz	**NORYL**
HYWP500	0-70	0-75	1 1/4”	7	1/2	110V/60Hz	
HYWP1000	0-90	0-75	1 1/4”	9	1	110V/60Hz	

CARACTERISTICAS TÉCNICAS (BOMBA DE AGUA BIFASICA)							
CODIGO HYUNDAI	Altura	L.P.M.	Succión / Descarga	Número de Impulsores	HP	Voltaje / Hz	Material del Impulsor
HYWP1500	0-110	0-75	1 1/4”	11	1.5	220V/60Hz	**NORYL**

CARACTERISTICAS TÉCNICAS (BOMBA DE AGUA TRIFASICA)							
CODIGO HYUNDAI	Altura	L.P.M.	Succión / Descarga	Número de Impulsores	HP	Voltaje /Hz	Material del Impulsor
HYWP3000	0-120	0-150	2”	13	3	220V/60Hz	**NORYL**

CARACTERISTICAS TÉCNICAS (BOMBA DE AGUA MONOFASICA)							
CODIGO HYUNDAI	Altura	L.P.M.	Succión / Descarga	Número de Impulsores	HP	Voltaje / Hz	Material del Impulsor
HYWA500	0-50	0-45	1 1/4”	6	1/2	110V/60Hz	**ACERO INOXIDABLE**
HYWA1000	0-100	0-45	1 1/4”	12	1	110V/60Hz	

CARACTERISTICAS TÉCNICAS (BOMBA DE AGUA BIFASICA)							
CODIGO HYUNDAI	Altura	L.P.M.	Succión / Descarga	Número de Impulsores	HP	Voltaje / Hz	Material del Impulsor
HYWA1500	0-135	0-45	1 1/4”	16	1.5	220V/60Hz	**ACERO INOXIDABLE**
HYWA2000	0-170	0-45	1 1/4”	21	2	220V/60Hz	

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

LA BOMBA NO ENTREGA AGUA (o suministra muy poca)	
PROBLEMA	**ACCIÓN CORRECTIVA**
Coladera de succión tapada	Retire cualquier material que este obstruyendo la rejilla de succión.
Bomba asolvada o enterrada	Limpie su cisterna, asegurese de tener un espacio de 15 cm. Entre la rejilla de succión y el fondo de la cisterna. Si está instalada en un pozo, recorte la tubería para que no trabaje muy cerca del fondo.
Tubería tapada	Revise que cada unión de tubería en búsqueda de objetos que estén obstruyendo, abra todas las válvulas en las descargas de la bomba. Verifique el sentido de las válvulas check sea correcto.
Bajo nivel de agua en la fuente.	Ajuste la longitud del cable del flotador de manera que la bomba no trabaje si el nivel de agua está bajo, revise no haya nada que obstruya el funcionamiento del flotador.
Bajo voltaje	El mínimo de operacion es de 110V, si es menor a este el motor no desarrollará la velocidad nominal.
Fuente de potencia inadecuada o conductor delgado.	Asegúrese de tener una fuente de corriente que supere almenos 6 veces el amperaje nominal del motor, ya que de no ser asi el motor no desarrollará la velocidad nominal.

EL MOTOR NO ARRANCA	
PROBLEMA	**ACCIÓN CORRECTIVA**
Falso contacto en la instalación	Verifique el Voltaje en todas las uniones y/o conexiones aisle perfectamente despues de cada revisión.
Fusibles quemados o, interruptor botado o abierto	Reestablezca el interruptor o fusible de acuerdo a la corriente del motor (Ver tabla de referencias).
No hay agua en la cisterna	Llene de nuevo la cisterna, la bomba no arrancará hasta que el flotador esté completamente elevado.
Switch de presión dañado	Revise los platinos y resortes del Switch de presión, si no encuentra algúno dañado se debe reemplazar.
Proteccion termica activada	Se reestablecerá automáticamente cuando la temperatura del motor se estabilice.
Flecha de motor bloqueda. Embobinado quemado.	Este daño solo puede ser detectado por un técnico de taller de servicio autorizado, aunado a que no arranque el motor se estarán activando las protecciones en cada intento de arranque.

LA ENCIENDE CONTINUAMENTE	
PROBLEMA	**ACCIÓN CORRECTIVA**
Precarga de aire en el tanque alta.	Ajuste la presión del tanque 2 PSI por debajo de la presión de arranque de la bomba.
Rango de presión del Switch demasiado corto.	Ajuste el tornillo B del Switch, para que la diferencia entre arranque y paro sea de 20 PSI.
Fugas de agua	Revise la tubería y selle fugas, revise el perfecto sellado de los depósitos de inodoros, goteras en llaves y regaderas.
Tanque demasiado pequeño	El tanque recomendado es de 306 lts. El que permite trabajar a la bomba almenos un minuto para llenarlo.

REBOTE DE LOS PLATINOS DEL SWITCH DE PRESION	
PROBLEMA	**ACCIÓN CORRECTIVA**
Diafragma o membrana del tanque reventado.	El tanque espulsará agua por el pivote de llenado de aire reemplazar el tanque si es el diafragma o la membrana en caso de que el tanque aún este en buenas condiciones.
Precarga de aire en el tanque alta.	Ajuste la presión del tanque 2 PSI por debajo de la presión de arranque de la bomba.

POLIZA DE GARANTIA

Gracias por elegir la marca “HYUNDAI” en BOMBA DE AGUA AGRÍCOLA, en la cual otorgamos doce meses de garantía en todas sus partes excepto en las piezas de desgaste normal, en caso de que usted sea Centro de Servicio Autorizado se le hará cambio físico de las piezas.

MODELO:____________________
SERIE:____________________
FECHA DE COMPRA:____________________
SELLO Y FIRMA DEL DISTRIBUIDOR:____________________

Después de Otorgar el SERVICIO DE GARANTIA, por favor llene los datos de abajo y realice el reclamo de sus pieza y mano de obra.

FALLA:____________________
____
REPARACION REQUERIDA:____________________
____
FECHA DE REPARACION:____________________
NOMBRE Y FIRMA DEL USUARIO:____________________
____
FIRMA DEL CENTRO DE SERVICIO:____________________
____
MODELO:____________________
SERIE:____________________

Bajo Licencia de Hyundai Corporation, Korea
Importado por:
WORLD KOREI CORPORATION S.A. DE C.V.
www.korei.com.mx info@korei.com.mx



CALLE RÍO DE LA ANTIGUA 53
CARRETERA VERACRUZ-MEDELLIN
COL. LOS RIOS. C.P.91966
VERACRUZ, VER.

TEL: 01 52 (229) 130 85 38
01 52 (229) 167 05 78 / 79

Importado por:



World Korei Corporation S.A. de C.V.